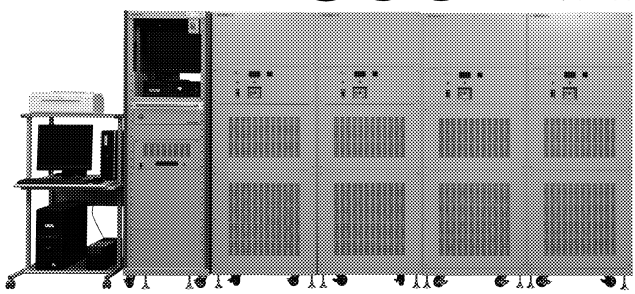


## エネルギー産業における技術開発で世界に貢献する

## 充放電評価装置 TOSCAT Series



エネルギーデバイス(特に電池)で、お困り事はないですか?

1. 電池の材料評価
  2. 単セルの評価
  3. 携帯機器などの負荷試験
  4. HEV、EVなどの電池評価等お客様のニーズに合わせます
- また、お客様から電池をお預かりして評価試験をする受託評価サービスも行っております。

**東洋システム株式会社** 本社●福島県いわき市常盤西郷町106-1  
TEL:0246-72-2151 FAX:0246-72-2152  
http://www.toyo-system.co.jp

**TOYO SYSTEM CO., LTD.**

## 『精密打抜き』量産用金型～試作・開発用治具 設計/製作/販売

**NOGAMI**

**抜群の切れ味 & 長寿命**

電極材 打ち抜き実績 100万ショット達成

**正極材** アルミ凝着なし  
**負極材** バリ、ダレ、コンタミなし

電極・セパレータ打抜き/切断  
タブ成形/切断  
Li-ion Battery  
集電体重ね切断  
ラミネート成形・カット/抜き

明日の日本を支える  
元気なモノ/作業者  
中小企業300社  
創業1954年  
2009年通算生産  
Ecoアクション21  
QUALITY SYSTEM

**株式会社 野上技研** 茨城県常陸大宮市泉1136-3

まずは、ご相談ください! ● ☎0295-53-2109 ● ● sng@nogami-gk.co.jp ● http://www.nogamigk.co.jp/

## 乾式粉碎でシングルミクロン

- ・ランニングコストの削減
- ・シャープな粒度分布
- ・ビーズミルによる微粒子化

**アシザワ・ファインテック**  
千葉県習志野市茜浜1-4-2 TEL:047-453-8111

ドライスター SDA

## リチウムイオン二次電池製造装置

**仲代金属**

仲代金属はポリマー電池やリチウムイオン電池を筆頭とする二次電池に用いられるタブリード材(正負極材)の安全性を向上させる「バリレス加工技術」を業界に先駆けて開発した。タブリード材のバリ、湾曲は二次電池のパッケージの密封性を損ない、液漏れや発火を引き起こして危険事故の原因となる。同社ではタブリード材の加工時に発生するバリや湾曲を抑える

ため、従来の電池部材向けスリット加工機に、独自に開発した特殊な2次加工されるタブリード材(正負極材)の安全性を向上させる「バリレス加工技術」を業界に先駆けて開発した。タブリード材のバリ、湾曲は二次電池のパッケージの密封性を損ない、液漏れや発火を引き起こして危険事故の原因となる。同社ではタブリード材の加工時に発生するバリや湾曲を抑える

**野上技研**

野上技研は精密打ち抜きを得意とする金型メーカーである。リチウムイオン二次電池業界においては電極材、セパレータ、アルミラミネートなどのごく薄い材料をバリ、変形、コンタミネーションなく、精密に打ち抜き、金型を提供している。活物質についても滑らかに打ち抜くことが可能だ。

また、研究試作用の「電池打ち抜き用ハンドパンチ」や、グロブボックス内でも扱える「電極材打ち抜き用プレス」は、国内外の研究機関に多数採用されている。さらに、「超精密打ち抜き金型」では高品質を維持しつつもメンテナンススライフを大幅に長寿化させるなど、製品開発時の試作から量産まで幅広いニーズに応えるソリューションを提供している。

**栗本鐵工所**

栗本鐵工所は二次電池用材料の加工や電極スラリー作製用機器、プラントエンジニアリングサービスを提供し、住吉工場内には二次電池技術センターも設置している。

各業界で評価され数多くの実績を誇る連続式二軸混練機「KRC ニーダ」は、高性能化や大量生産が求められる電気自動車・ハイブリッド車、定置式蓄電池用スラリーの処理に最適。その

## Hyper Slitting Technology Service ISO9001/ISO14001認証取得

**新技術**

**タブリード部材のバリレス加工を実現!!**

バリ・カエリ(反り)5μm以内、リチウムイオン電池の安全性を向上

二次電池のタブリード部材は軟らかい素材のため、切断時にバリやカエリと併せて幅方向に湾曲が発生してしまいます。従来加工品はバリ・カエリ10-15μm(1μmは1000分の1mm)でしたが、バリレス加工では最大5μm以内にとどめ、フラット性の向上にも成功しました。これにより、タブリードの安全性が向上し、充電時の高精度の電圧制御が図れ、二次電池の充電容量増(連続使用時間の長時間化)や、過熱・電解液揮発による発火事故の防止に貢献してまいります。

**当社バリレス加工品**  
従来よりバリ・かえりを50%以上低減可能。同時にフラット性も向上します。

**従来品**  
※図で比較対象として表現するため、当社加工品よりあえて過剰に湾曲させて表記しております。

バリレス  
フラット  
バリ・かえり  
湾曲・トイ形状

**サンプル出荷を始めます。**

〒121-0055 東京都足立区加平3-14-11  
TEL. (03) 3605-7730 (代) FAX. (03) 3605-7753  
工場: 加平工場・東和工場・新瀨工場  
URL http://www.nakadai-metal.com

**仲代金属**

## 生産の高度化・効率化に寄与する

## リチウムイオン二次電池製造装置

**大型製品実用化進む**

**国内外で市場拡大へ**

リチウムイオン二次電池市場は、安全性や高出力、長寿命など高い性能や技術が求められる大型製品の活用が進む。千葉県柏市の「柏の葉スマートシティ」では、5月に国内最大のリチウムイオン蓄電池システムが稼働した。これまでビルや工場など建物単位で運用してきたビークットを大型蓄電池の活用で街全体に広げた。蓄電池で街にスマートグリッド(次世代電力網)を構築した初めての事例。

EV市場は当初見込みより普及が遅れがみられるものの、ハイブリッド車(HV)やプラグインハイブリッド車(PHV)の普及は堅調に推

リチウムイオン二次電池の普及は堅調に推

リチウムイオン二次電池の普及は堅調に推

**アシザワ・ファインテック**

アシザワ・ファインテックは微粒子化装置による電池製造工程のトータルサポートを提案する。

連続式乾式ビーズミル「ドライスター」は、数百μmの原料を1パスでデジタル制御で粉砕が可能。エネルギーコストも他の粉砕機より低く、粒度コントロールも容易なため効率よくシャープな分布が得られる。また、

**東洋システム**

東洋システムは二次電池の試験装置メーカー。主力製品の「充放電評価装置」はパーソナル携帯機器やハイブリッド車(HV)、電気自動車(EV)に搭載される二次電池を充放電して性能や寿命を評価する装置である。

また、電池の「研究開発用試験装置」や「安全性試験装置」などユーザーのニーズにあった製品も特注で設計・開発している他、リ

**有力企業の製品・技術**

エチレンや炭酸ジエチルなどの有機溶剤にキヤフルオロリン酸リチウム(LiPF<sub>6</sub>)といったリチウム塩が使われる。セパレーターは正極と負極を隔離し、電解液を保持して正極と負極との間のイオン伝導性を確保する部材となる。

具体的製造工程は、まず電極材のもととなる活物質を攪拌してアルミニウム箔などに塗布し、ロール状にプレスした後で寸法に沿って切断する。できあがった電極材

に絶縁用のセパレーターをはさんで巻き取るか、もしくは積層する。これをケースに挿入して電池を組み立て、電解液を注入してフタを封止し、外装を取り付け、最終的に組み立てに至る。つまり、活物質材料溶剤・分散液、電極組立・溶接装置、外装組立装置などがある。

国内のリチウムイオン二次電池関連産業は関東・関西地域で集積が進む。製造装置の世界市場では日本が最大の市場規模で、日本の装置メーカーは存在感を示している。

**KURIMOTO**

**連続式混練・分散装置**

～ KRC ニーダ ～

活物質  
導電助剤  
冷却水  
溶剤  
製品(スラリー)

・次世代材料も短時間で高分散処理  
・更なる高固形分スラリーの作製  
・製品歩留まりの向上  
・パドルアレンジメントによる混練・分散力の調整

**株式会社 栗本鐵工所**

本社 〒550-8580 大阪市西区北堀江1丁目16番19号  
TEL 06-6538-7679,7682  
東京支社 〒108-0075 東京都港区港南2丁目16番2号  
TEL 03-3450-8571

http://www.kurimoto.co.jp/